

GRIFERÍA CON SISTEMA DE CIERRE DIAGONAL

CAMPO DE LA INVENCION

5

La presente solicitud se relaciona con una grifería de polímero que presenta en el interior de su base un sistema de cierre sencillo, el cual comprende un vástago ubicado en posición diagonal respecto al eje vertical del pico de la llave, lo que permite variar el diseño externo de la carcasa, sin tener que hacer cambios en la parte funcional de dicha grifería.

10

ESTADO DE LA TÉCNICA

15 En la actualidad, la dinámica del mercado impone una constante innovación en los diseños de las griferías ya sean para cocina, baños o lavandería. Por tal razón, ofrece una gran variedad de este tipo de productos elaborados en distintos materiales y diseño estéticos. Todos ellos tienen en común que el vástago del sistema de cierre debe ser colocado en posición vertical, paralelo al eje del pico de la grifería, o en posición horizontal, perpendicular al eje del pico de la grifería, de lo contrario, el agua vástago no permitiría el ingreso del agua o impediría la ubicación adecuada de las manijas que abren o cierran la llave.

20

Adicional a las exigencias de diseño, existe la presión por desarrollar grifería de bajo costo, donde el interior es polímero y la carcasa es polímero cromado. Generalmente, las griferías que han optado por diseños donde la manija está ubicada en una posición distinta a la posición vertical u horizontal, son diseños producidos en metal, diseños donde el cuerpo tiene una función y el aspecto externo está dictado por dicha funcionalidad, o diseños que requieren cartuchos cerámicos, cuyo costo aumenta el valor del producto final.

30

Otra última alternativa para lograr este tipo de diseños ha sido variar los elementos o la ubicación de los elementos funcionales para adaptarlos a las variaciones efectuadas en el diseño de la carcasa, es decir, los cambios en la parte estética de la grifería implican modificaciones en los elementos funcionales
5 que no son reproducibles para otros modelos con manijas posicionadas en una posición diagonal.

En procura de superar los inconvenientes mencionados, el solicitante planteó la necesidad de desarrollar una grifería económica, en polímero, con un sistema de
10 cierre sencillo, que pueda ser empleado para diferentes diseños con manijas ubicadas en posición no vertical ni horizontal, de modo que permita variar la parte estética, es decir, la carcasa del grifo, sin tener que hacer cambios en la parte funcional, y que adicionalmente, fuera de fácil instalación, pues usualmente los grifos en forma diagonal implican para el instalador mayor dificultad, y que
15 tuvieran una vida útil hasta de 500.000 ciclos.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20 FIGURA 1. Muestra un corte longitudinal de la grifería de la presente invención.

FIGURA 2. Muestra un despiece de la grifería de acuerdo con la presente invención.

25 FIGURA 3A. Muestra una vista lateral del chasis (4) de la grifería de acuerdo con la presente invención.

FIGURA 3B. Muestra el detalle del extremo superior de la proyección lateral inclinada (41) del chasis (4) de la grifería de acuerdo con la
30 presente invención.

.

- FIGURA 4. Muestra una vista frontal del chasis (4) de la grifería de acuerdo con la presente invención.
- 5 FIGURA 5. Muestra un despiece del sistema de cierre (5) de la grifería de acuerdo con la presente invención.
- FIGURA 6. Muestra una vista inferior del sistema de cierre (5) de la grifería de acuerdo con la presente invención.
- 10 FIGURA 7. Muestra una vista inferior de la carcasa (2).
- FIGURA 8. Muestra una vista inferior del chasis (4).
- FIGURA 9. Muestra una vista inferior del chasis (4) ensamblado en la carcasa
15 (2).

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

El presente modelo de utilidad se refiere a una grifería (1) elaborada en polímero
20 con un sistema de cierre rápido, caracterizada porque comprende una carcasa (2); un pico para grifería (3); un chasis (4) que tiene una proyección lateral inclinada (41), la cual forma un ángulo de 5° a 60° con respecto a la línea perpendicular al eje longitudinal (L) del chasis, dicha proyección tiene forma cilíndrica, presenta un orificio circular (411), que constituye la punta de ensamble
25 para el sistema de cierre (5), y en su interior tiene un segundo orificio circular (412), el cual se ubica en la parte inferior del orificio circular (411) y sirve de asiento para un buje (55), que recibe un resorte (56), que presenta en el extremo opuesto un empaque inferior (57) que sellan el sistema de cierre (5), una lámina (58) con un orificio (581) que se une a la superficie inferior del vástago (51), para
30 reducir el ruido que se produce al girar el vástago (51), y un sistema de cierre (5) conformado por un vástago (51), cuya superficie interior presenta un orificio

(511), que se alinea con el orificio (581) de la lámina (58) y permite la entrada de líquido cuando la llave está abierta, y cuyo extremo superior (512) se introduce en un bonete (52), dicho bonete (52) presenta una base circular (521) con un orificio (522), en el que se inserta un fijador (8), que ajusta y mantiene armado el sistema de cierre (5) formando un ángulo de 5° a 60° con respecto a la línea perpendicular al eje longitudinal (L) del chasis (4), el sistema de cierre (5) también incluye un acople plástico (53) que se une al extremo superior (512) del vástago (51) insertado en el bonete (52). Finalmente, el sistema (5) comprende un tornillo (54), que fija una manija (6) al resto del conjunto y una tapa (7) de dicha manija (6), tal como se muestra en la Figura 1.

De otra parte, la carcasa (2) comprende una proyección lateral 21 con un orificio lateral y diagonal (211), un orificio superior (22) y un orificio inferior (23). El pico para grifería (3) se proyecta desde el orificio superior (22) de la carcasa (2), mientras que el chasis (4) se introduce por el orificio inferior (23) de la carcasa (2) y su proyección lateral inclinada (41), coincide con el orificio lateral y diagonal (211).

En una modalidad de la invención, la superficie externa del borde superior de la proyección lateral inclinada (41), comprende entre 2 a 8 pestañas (413), preferiblemente 4 pestañas (413), que permiten que coinciden con el mismo número de pestañas (523) presentes en la superficie inferior de la base circular (521) del bonete (52). Preferiblemente, una de las pestañas (413) es de forma o tamaño diferente, a fin de generar una conexión a prueba de errores (4131), conocida como poka yoke. En una modalidad preferida, dichas pestañas (413) tienen un extremo en punta (414) y su grosor va aumentando hasta terminar en un tope (415), como se muestra en las figuras 3 y 4.

Así mismo, las pestañas (523) de la superficie inferior de la base circular (521) del bonete (52) varían de grosor para deslizarse sobre las pestañas (413) y permitir el ajuste del sistema de cierre (5) a la proyección (41) del chasis (4),

como se muestra en la figura 5. Las pestañas (523) presentan un diseño de conexión a prueba de errores o poka yoke (5231), el cual coincide con el diseño a prueba de errores de la proyección lateral inclinada (413).

- 5 En una alternativa de la invención, el vástago (51) del sistema de cierre (5) presenta un empaque (513) y una arandela de fricción (514), mientras el bonete (52) tiene un empaque (524). Los empaques (513, 524) son empaques tipo O-ring.
- 10 Por su parte, el pico de grifería (3) se asegura a la carcasa (2) y al chasis (4) mediante un elemento de sujeción tipo círculo y pinza, circlick, (31), tiene uno o dos empaques (32, 33) y una arandela de fricción (36) que sellan la unión entre el pico (3) y la carcasa (2) para evitar la fuga de líquido a través del orificio (22), y presenta en el extremo superior un aireador (34) y un empaque del aireador
- 15 (35), el cual es un empaque plano que evita fugas entre el pico (3) y dicho aireador.

Finalmente, el chasis (4) presenta en su extremo inferior una base (42) con pestañas (421) que se ajustan con unas pestañas (231) ubicadas en la superficie

20 interna del orificio inferior (23), incluso una de dichas pestañas puede ser de forma o tamaño diferente, a fin de generar una conexión a prueba de errores y ubicar el chasis (4) en la posición correcta respecto a la carcasa (2). Dicha base (42) también presenta un par de hendiduras (422). Así mismo, en el extremo inferior del chasis (4) se encuentra un cilindro roscado (43), en el cual se

25 introduce un empaque de la base (44), que cuenta con unas proyecciones (441) que encajan en las hendiduras (422) de la base (42), y una tuerca (45), mediante la cual se ajusta la grifería al mesón donde es instalada.

EJEMPLO

30

Ejemplo 1. Proceso de ensamble.

Para ensamblar la grifería (1) de la presente invención el primer paso introducir el empaque del aireador (35) en el extremo superior del pico (3) y roscar el aireador (34). Seguido, se colocan los empaques (32, 33) y la arandela de fricción (36) en la base del pico, introduce el pico (3) en la carcasa (2) y se asegura mediante un elemento de sujeción tipo círculo y pinza, circlick (31) que se inserta por el orificio (23) de la carcasa (2).

El paso siguiente es ingresar el chasis (4) en la carcasa (2) a través del orificio (23) y se ubicarlo de manera que la proyección lateral inclinada (41) del chasis (4) coincida con el orificio (211) de la carcasa (2). Esta posición se asegura al hacer coincidir las pestañas (421) de la base (42) del chasis (4) con las pestañas (231) de la superficie de orificio inferior (23) de la carcasa (2).

A continuación, se ensambla el sistema de cierre (5), colocando el empaque (513) y la arandela de fricción (514) en sus posiciones. Se introduce el vástago (51) en el interior de bonete (52), se ubica el empaque del bonete (524) y se coloca el acople plástico (53) en el extremo superior (512) del vástago (51), de manera que la proyección (531) de dicho acople (53) se ubique en el espacio semicircular del extremo superior del bonete (52), quedando libre para girar hasta 90°.

Una vez el sistema de cierre (5) ha sido ensamblado, el buje (55), el resorte (56) y el empaque inferior (57) se insertan en el orificio circular (412). Seguido, se introduce el sistema de cierre (5) dentro del orificio circular (411) y se gira sobre la superficie de dicho orificio (411), permitiendo que las pestañas (523) de la superficie inferior de la base circular (521) del bonete (52) se desplacen sobre las pestañas (413) del borde superior de la proyección lateral inclinada (41) hasta su tope (415), y haciendo que el sistema de cierre (5) quede unido a la proyección (41) del chasis (4), y se introduce el fijador (8). De esta manera, dicho sistema de cierre (5) mantiene la inclinación de la proyección lateral inclinada (41).

Con el sistema de cierre (5) posicionado sobre la proyección (41) y asegurado con el fijador (8), se coloca la manija (6) sobre el acople plástico (53) previamente unido al extremo superior (512) del vástago (51) insertado en el bonete (52), se
5 asegura mediante el tornillo (54) y se ajusta la tapa (7) de dicha manija (6).

Finalmente, se introduce el empaque de la base (44) y la tuerca (45), en el cilindro roscado (43) del extremo inferior del chasis (4).

10

Ejemplo 2. Instalación y uso

Para instalar la grifería, se realiza un orificio en el mesón donde se va a colocar la grifería, se separa la tuerca (45) del cilindro roscado (43) del extremo inferior del chasis (4), se introduce el grifo (1) desde la parte superior del mesón por el cilindro roscado (43). El grifo (1) se asegura a dicho mesón mediante el empaque (44) y la tuerca (45) y se conecta el extremo inferior de dicho cilindro (43) a la tubería del agua.

20

Para abrir la llave, se gira la manija (6) y ésta a su vez gira el acople plástico (53), que transfiere el movimiento al vástago (51), que al ser girado hace que la lámina (58) gire y el orificio (511) ubicado en la base del vástago (51) coincida con el orificio (412), permitiendo que el líquido que viene por la tubería ingrese por el cilindro roscado (43), fluya a través del vástago (51), llene el bonete (52) y
25 retorne al chasis (4) por el espacio existente entre el orificio (411) y el orificio (412), subiendo a través del pico (3) de la grifería y permitiendo que el agua salga por el aireador (34) del extremo superior del pico (3).

Ahora bien, para cerrar el grifo (1), se gira la manija (6) en sentido contrario y ella transfiere el movimiento al acople plástico (53), y éste último al vástago (51),

30

que al girar desalinea la posición del orificio (511) en la base del vástago (51) y el orificio (412) del chasis (4), impidiendo que el líquido que viene por la tubería suba al cilindro roscado (43) pase hacia el vástago (51) y por ende, hacia el pico (3) de la grifería.